

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年2月1日 (01.02.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/06876 A1

(51) 国際特許分類:
A23L 3/00, 3/3535, A23B 7/152, A61L 9/04, F25D 23/00

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 辻本かほる (TSUJIMOTO, Kahoru) [JP/JP]; 〒525-0045 滋賀県草津市若草1-7-16 Shiga (JP). 松本卓也 (MATSUMOTO, Takuya) [JP/JP]; 〒520-2144 滋賀県大津市大萱4-11-1 Shiga (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04967

日本語

(74) 代理人: 岩橋文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).

(22) 国際出願日: 2000年7月26日 (26.07.2000)

日本語

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.

(25) 国際出願の言語: 日本語

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(26) 国際公開の言語: 日本語

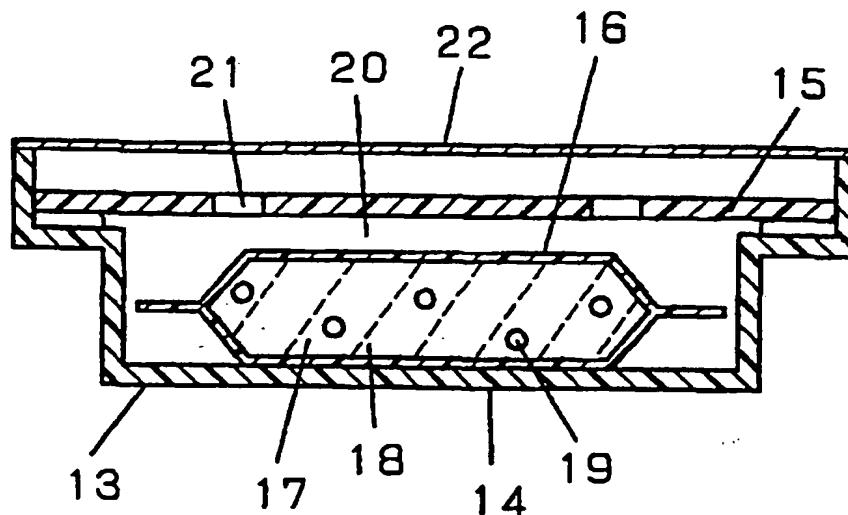
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(30) 優先権データ:
特願平11/211668 1999年7月27日 (27.07.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下冷機株式会社 (MATSUSHITA REFRIGERATION COMPANY) [JP/JP]; 〒577-8501 大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号 Osaka (JP).

(54) Title: ANTIBACTERIAL DEVICE AND REFRIGERATOR PROVIDED THEREWITH

(54) 発明の名称: 抗菌装置および抗菌装置を備えた冷蔵庫



WO 01/06876 A1

(57) Abstract: An antibacterial device having high antibacterial effect and food-preserving performance in practical use, and a refrigerator provided with this device. The antibacterial device comprises an antibacterial agent unit having its base material contain a volatile antibacterial component, a breathable dose pack unit wrapping it, and an impermeable packing container partly provided with vent holes and wrapping the two units. The device further comprises a peelable, impermeable film layer provided on the outer surface of the vent-holed packing container. When this film layer is peeled off, vapor in the antibacterial component passes through the vent holes and flows out to the external atmosphere to provide a high, practical antibacterial effect to air and food surfaces, and a food- and its nutrition-preserving performance.

(締葉有)

ATTACHMENT A



(57) 要約:

実用上高い抗菌効果と食品の保存性能を併せ持つ抗菌装置と、抗菌装置を備えた冷蔵庫とが提供される。その抗菌装置は、基材に揮発性の抗菌成分を含有させた抗菌剤部と、それを包装する通気性の分包体とを、一部に通気孔を設けた難透過性の包装容器で包装して構成される。さらにこの抗菌装置は、通気孔の開口する包装容器の外面に剥離可能な難透過性のフィルム層を備える。このフィルム層を包装容器より剥がすことにより、抗菌成分の蒸気が通気孔を透過して外部雰囲気中に流出し、空気中や食品表面を含めた実用上高い抗菌効果と、食品の栄養素面も含めた保存性能が得られる。

明細書

抗菌装置および抗菌装置を備えた冷蔵庫

技術分野

5 本発明は、冷蔵庫庫内等に設置される抗菌機能を備えた抗菌装置、およびこの抗菌装置を備えた冷蔵庫に関する。

背景技術

冷蔵庫等の庫内の低温保存環境は、カビの増殖速度を低下させるが、
10 増殖を停止するのではなく、食品の抗菌、防カビに対しては十分な効果を得られなかった。そのため、抗菌手段として、抗菌剤を樹脂に練り込む方法が提案されており、特開平8-210761号公報に示されたものをその1例として示す。

以下、図面を参照しながら上記従来の冷蔵庫の抗菌手段を説明する。

15 図8は従来の冷蔵庫の断面図である。図8において、冷蔵庫本体1は断熱材2によって構成され、区画壁3、4により上部に冷蔵室5、中部に冷凍室6、下部に野菜室7が区画形成されている。送風機9は、冷凍サイクルの冷却器8で冷却された冷却空気を各室に強制通風させる。圧縮機10は本体底部に設けられる。

20 冷気吐出ダクト11は、冷却器8内で冷却された冷却空気を送風機9によって冷蔵室5に通風させる。収納容器12は樹脂で成形された野菜室7の収納容器であり、収納容器12には銀系の抗菌剤（図示せず）が練り込み添加されている。

25 以上のような構成において、収納容器12の表面に付着した菌は、樹脂内に添加された抗菌剤の抗菌作用によってその増殖を停止される。

上記従来の抗菌手段は、空気中に浮遊している菌や食品表面に付着している菌に対しては抗菌効果を発揮せず、そのため実使用上の抗菌効果が低い。

また、上記従来の抗菌手段は食品の栄養素面も含めた保存性能を高め
5 る効果はなかった。

発明の開示

本発明は、直接の接触がなくても実用上高い抗菌効果を得られ、併せて食品の保存性を高める抗菌装置と、この抗菌装置を備えた冷蔵庫を提供する。

本発明で提供される抗菌装置は、

(a) 基材に揮発性の抗菌成分を含有させた抗菌剤部を包装する通気性の分包体と、

15 (b) 上記分包体を包装するための、一部に通気孔を設けた難透過性の包装容器と、

(c) 通気孔の開口する上記包装容器の外面に剥離可能につけられる、難透過性のフィルム層

とを備える。このフィルム層を包装容器より剥がすことにより、抗菌成分の蒸気が通気孔を透過して外部雰囲気中に流出する。

20 これにより、空気中と食品表面とを含めた、実用上、抗菌効果と、食品の栄養素面とを含めた高い保存効果が得られる。

また、本発明で提供される冷蔵庫には、上記抗菌装置が、冷却空気の流通経路中に配置される。これにより、冷蔵庫内の空気中や、貯蔵食品の表面を含めた高い抗菌効果が得られる。

25 また、本発明で提供される冷蔵庫には、上記抗菌装置が、冷蔵庫の室

内の一画に配置される。これにより、野菜室内の抗菌効果に加えて、貯蔵食品の栄養素面を含めた保存性能が高められる。

図面の簡単な説明

5 図1は、本発明の実施の形態1における抗菌装置の断面図である。

図2は、本発明の実施の形態2における抗菌装置の分包体の平面図である。

図3は、本発明の実施の形態3における抗菌装置の断面図である。

図4は、本発明の実施に形態4における抗菌装置の断面図である。

10 図5は、本発明の実施に形態6における抗菌装置の断面図

図6は、本発明の実施の形態7における、抗菌装置を備えた冷蔵庫の断面図である。

図7は、本発明の実施の形態8における、抗菌装置を備えた冷蔵庫の断面図である。

15 図8は、従来の冷蔵庫の断面図である。

発明を実施するための好ましい形態

以下、本発明による抗菌装置および抗菌装置を備えた冷蔵庫の実施の形態が、図面を参照しながら説明される。なお、従来と同一構成部分には、同一符号を付し、その詳細な説明は省略される。

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1による抗菌装置の断面図である。

抗菌装置13は、包装容器14と、前記包装容器14の上面開口部を蓋するように溶着された蓋体15とから構成されており、その内部に分包体16を収納している。抗菌剤部17は、分包体16に包装され、基

材 1 8 に揮発性の抗菌成分 1 9 を含有して構成されている。

分包体 1 6 は、その両端部が二重に溶着されて、抗菌剤部 1 7 を包装している。分包体 1 6 は、包装容器 1 4 内に収納された状態において、蓋体 1 5 と空間 2 0 をあけて配置されている。

5 また、抗菌成分 1 9 にはイソチオシアノ酸エステルの脂肪族系及び芳香族系の各種エステルが用いられる。特に強い抗菌力、食品の保存効果の点から、イソチオシアノ酸アリルが用られるのが好ましい。また、基材 1 8 としては、各種の天然樹脂、多孔質粉末、粘度鉱物、紙、不織布等が例示される。イソチオシアノ酸アリルの長期徐放のための担持力と物 10 質の安定性と安全性の点から特にロジンエステルを用いることが好ましい。

また分包体 1 6 は、抗菌剤部 1 7 を包装する通気性のフィルムで、抗菌成分 1 9 であるイソチオシアノ酸アリルの蒸気を透過する形態もしくは形状を有する。例えば、そのフィルムに微細な細孔が多数設られ、この細孔からイソチオシアノ酸アリルの蒸気を透過させる。または、そのフィルムはイソチオシアノ酸アリルの蒸気が透過可能な通気性フィルムであり、この面からイソチオシアノ酸アリルの蒸気を透過させる。これにより、抗菌成分 1 9 すなわちイソチオシアノ酸アリルの蒸気濃度が調整される。なお、分包体 1 6 の材質としては、例えばポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルムの等の通気性フィルムと不織布の貼り合 20 わせ品が挙げられる。

また、蓋体 1 5 は、その一部に抗菌成分 1 9 の蒸気を通過させる為の通気孔 2 1 を備えている。そして、通気孔 2 1 の開口面に面して、包装容器 1 4 の開口周縁部には、剥離可能な難透過性のフィルム層 2 2 が溶着されている。前記フィルム層 2 2 の材質としては、例えばアルミ箔、

アルミ蒸着フィルムなどが挙げられる。

表1は、上記抗菌装置の抗菌効果を箱内で試験した結果を示す。縦、横、高さがそれぞれ50cmの箱の中に、一定量のカビの胞子が浮遊させる。そして、従来仕様の箱に銀系抗菌剤を練り込み、箱の内面に抗菌剤が付着している場合と、検討仕様である所定濃度のイソチオシアノ酸アリルを箱内部に放出させた場合の二つの条件を作る。そして試験開始前と開始後の、空気中のカビの胞子をフィルターで採取し、培養後コロニーカウントする。その結果、検討仕様は従来仕様の100倍以上強い抗菌効果があり、大幅に抗菌効果が向上した。

10 (表1)

	従来仕様	検討仕様
試験前の菌の数 (個/L)	2.0×10^4	2.0×10^4
試験後の菌の数 (個/L)	2.0×10^3	10
抗菌効果	1/10	1/100

以上のことから、本実施の形態の抗菌装置17において、難透過性のフィルム層22を剥がすことにより、通気性の分包体16を通過した抗菌成分19すなわちイソチオシアノ酸アリルが通気孔21を介して外部霧囲気中に流出する。

抗菌成分が空気中の浮遊菌や食品表面に付着した菌に作用して増殖を停止し、従来のように直接の接触がなくても高い抗菌効果が得られる。

さらに、イソチオシアノ酸アリルのエチレン抑制作用、ビタミンCの分解抑制作用により、食品、特に野菜、果物などの老化の抑制による保存効果の向上や栄養素面での保存効果の向上が図れる。

また、使用前は難透過性のフィルム層22で包装容器18の開口部を

密閉封止されているため、外部に抗菌成分 15 が漏れ出すことがない。

このため抗菌装置 13 では、使用時にフィルム層 22 を剥がすだけで直ちに抗菌作用が発揮され、きわめて簡単な取扱いで使い易い。

また、分包体 16 と蓋体 15 との間に適当な空間 20 を設けているため、蓋体 15 を包装容器 14 に溶着する際に分包体 16 に圧力がかからない。このため、抗菌成分 19 を含んだ基材 18 が漏れ出すことがなく抗菌装置 13 の信頼性が高まる。

(実施の形態 2)

図 2 は本発明の実施の形態 2 による抗菌装置の分包体の平面図である。分包体 23 は、筒状に熱溶着した不織布を貼り合わせた通気性のフィルムの両端部に、第1溶着部 24 と第2溶着部 25 との二重の熱溶着を施して、抗菌剤部 17 をシールしている。

溶着は、分包体 23 の材質に適した方法で行われる。本実施の形態では第1溶着部 24 はシール温度 135℃、加圧力 4 kgf/cm² で、また、第2溶着部 25 はシール温度 120℃、加圧力 1 kgf/cm² で二重溶着される。

以上のような構成において、例えば抗菌剤部 17 が液状もしくは粘度の低い物性であった場合、分包体 23 の両端からの抗菌剤部 17 の漏出が懸念される。したし、両端の溶着部は二重溶着されているため、十分な熱溶着が施され、抗菌剤部 17 の漏出が防止され、抗菌装置の信頼性が高まる。

(実施の形態 3)

図 3 は本発明の実施の形態 3 による抗菌装置の断面図である。

抗菌装置 2 6 では、抗菌剤部 2 7 が分包体 1 6 に包装される。基材 2 8 は、液状もしくは粘度の低い素材に、低温でも極めて硬い素材の添加材 2 9 を添加したものである。そして、抗菌剤部 2 7 は基材 2 8 に揮発性の抗菌成分 1 9 を含有させて構成されている。ここで、添加材として 5 は、特にパラフィンワックスが安定性、安全性の点から好ましい。

以上のように、抗菌剤部 2 7 の基材 2 8 が液状もしくは粘度の低い物性であっても、基材 2 8 に低温でも極めて硬い素材の添加材 2 9 を添加して、抗菌剤部 2 7 の粘度が上げられる。これにより、抗菌剤部 2 7 が固形化、または常温では流動性のないゲル化し、分包体 1 6 からの抗菌 10 剤部 2 7 の漏れ出しが防止され、取り扱いの便利さも向上する。

(実施の形態 4)

図 4 は本発明の実施の形態 4 による抗菌装置の断面図である。

図 4 において、抗菌装置 3 0 では、抗菌剤部 3 1 は分包体 1 6 に包装される。基材 3 2 は前記抗菌剤部 3 1 を構成し、低温でも極めて硬いパラフィンワックスなどの低温でも極めて硬い添加材 2 9 が添加され、さらに揮発性の抗菌成分 1 9 と揮発性の芳香成分 3 3 とが添加されている。芳香成分 3 3 としては、各種のハーブ成分が、抗菌成分 1 9 の刺激臭をマスキングするために有効である。芳香成分 3 3 としては、特にイソチオシアン酸アリルと組み合わせることによって菌力で相乗効果のある、ハッカ油が好ましい。また、抗菌剤部 3 1 の蓋体 1 5 とフィルム層 2 2 の間には適当な空間 3 4 が形成されている。

抗菌剤部 3 1 に抗菌成分 1 9 と芳香成分 3 3 とを添加した構成で空間 3 4 を形成することにより、抗菌成分 1 9 に対して揮発性の低い芳香成分 3 3 の蒸気飽和量を高めた状態で維持することができる。そのため、 25

芳香成分 3 3 であるハッカ油のマスキング効果で、難透過性のフィルム層 2 2 の剥離時に生じるイソチオシアノ酸アリルの刺激臭が低減される。また、イソチオシアノ酸アリルとハッカ油の相乗効果が抗菌効果を高められる。

5

(実施の形態 5)

表 2 に本発明の実施の形態 5 による抗菌装置の組成表を示す。

抗菌剤部 3 1 に含有される抗菌成分 1 9 と芳香成分 3 3 とは、抗菌成分 1 9 に対して芳香成分 3 3 を高い配合比になるよう配合される。

非常に揮発性が高いイソチオシアノ酸アリルの刺激臭をマスキングする為に、ハッカ油の配合比をイソチオシアノ酸アリルより多くする。これにより、揮発性の高いイソチオシアノ酸アリルが揮発性の低いハッカ油でマスキングされ、イソチオシアノ酸アリルの刺激臭が、より低減される。また、イソチオシアノ酸アリルとハッカ油の相乗効果で高い

15 抗菌効果が得られる。

(表 2)

成分	含有量 (重量 %)
イソチオシアノ酸アリル	15.6
ハッカ油	19.5
ロジンエステル	54.5
パラフィンワックス	10.4

(実施の形態 6)

図 5 は本発明の実施の形態 6 による抗菌装置の断面図である。抗菌裝

20 置 3 5 において、抗菌剤部 3 6 は分包体 1 6 に包装される。芳香成分 3

7 は、揮発性の芳香成分 3 3 とは異なる種類である。芳香成分 3 3 がハッカ油などのハーブ系の成分であるのに対して、成分 3 7 は柑橘系、例えばレモンの抽出成分が用いられる。そして、抗菌剤部 3 6 内にはハーブ系の芳香成分 3 3 と柑橘系の芳香成分 3 7 との 2 種類の芳香成分が
5 含有されている。

抗菌効果をより一層高めたい要求がある場合に、イソチオシアノ酸アリルなど刺激臭のある抗菌成分 1 9 の配合量を増加させる必要がある。これにより同時に刺激臭も強くなるが、ハッカ油などハーブ系の芳香成分 3 3 以外に、種類の異なるレモンなど柑橘系の芳香成分 3 7 を加える
10 ことにより、この臭いがマスキングされる。

ここで、抗菌成分 1 9 の増加した刺激臭を、ハーブ系の芳香成分 3 3 を一種類のみ用いてマスキングする場合は、芳香成分 3 3 の增量に対するマスキング効果が飽和したり、增量した芳香成分 3 3 自体の臭いが強くなつて、使用者に別の不快感を与える不都合が生じる。

15 芳香成分 3 3 とは種類の異なる芳香成分 3 7 を追加することによって、既存の芳香成分 3 3 の臭いを強調せずに、抗菌成分 1 9 の刺激臭がマスキングされる。そして、芳香成分 3 7 を柑橘系とすることで、すっきりとした、使用者にとって受け入れ易い香気が発生し、マスキング臭で不快感を抱かせる心配がない。なお、柑橘系の芳香成分 3 7 としては、それ自体に抗菌作用を有するレモンの抽出成分などを用いれば、相乗効果
20 でより高い抗菌効果が得られるメリットもある。

(実施の形態 7)

図 6 は本発明の実施の形態 7 による冷蔵庫の断面図である。冷蔵庫本
25 体 3 8 において、冷気吐出ダクト 1 1 内の適所に抗菌装置 3 0 が取り付

けられている。

以上のような構成において、冷却器 8 内で冷却された冷却空気は、送風機 9 によって冷気吐出ダクト 11 を通じて冷蔵室 5 に通風され、冷却作用を行う。このとき、冷気吐出ダクト 11 内を流通する冷却空気は、
5 抗菌装置 30 の周囲にも流通し、抗菌装置 30 から抗菌成分 19 と芳香成分 33、たとえばイソチオシアノ酸アリルとハッカ油の蒸気が冷蔵庫室 5 内に流出する。冷蔵庫室 5 内に流出した抗菌成分 19 と芳香成分 33 とは、冷却空気の循環経路を経て、最終的には冷凍室 6 と野菜室 7 内にも循環する。これにより、空気中の浮遊菌や貯蔵中の食品表面に付着
10 した菌にその冷却冷気が作用し、高い抗菌効果が得られる。また、芳香成分 33 のマスキング作用で抗菌成分 19 の刺激臭が軽減され、扉を開けた時に使用者に与える不快感が抑えられる。

なお、本実施の形態において抗菌装置 30 の設置場所を冷気吐出ダクト 11 内としたが、抗菌装置 30 を低温環境下に置くことが好ましくなければ、冷気吸入ダクトに設置しても良く、また、直接的にダクト内でなくとも、冷却空気が対流している場所であれば特に位置を限定されない。

(実施の形態 8)

20 図 7 は本発明の実施の形態 8 による冷蔵庫の断面図である。野菜室 40 は冷蔵庫本体 39 内に区画形成されている。そして収納容器 12 の奥面上部には抗菌装置 30 が取付けられている。

以上のような構成において、野菜室 40 内の雰囲気中に、抗菌装置 30 からの抗菌成分 19 と芳香成分 33、たとえばイソチオシアノ酸アリルとハッカ油の蒸気が流出する。野菜室 40 内に流出した抗菌成分 19

と芳香成分 33 とは、空気中の浮遊菌や貯蔵中の野菜、果物などの食品の表面に付着した菌に作用し、略密閉された空間内で、より高い抗菌効果が得られる。さらに、イソチオシアノ酸アリルのエチレン抑制作用とビタミン C の分解抑制作用とにより、野菜、果物などの老化の抑制による保存効果や、栄養素面の保存効果が向上する。また、芳香成分 33 のマスキング作用で抗菌成分 19 の刺激臭が軽減され、扉を開けた時に使用者に与える不快感が抑えられる。

なお、本実施の形態において抗菌装置 30 設置場所を野菜室 40 内としたが、野菜と果物の専用貯蔵室のみを意味するものでなく、野菜と果物の貯蔵が可能な区画室または容器であれば、上記の効果は発揮される。

表 3 は、抗菌効果を冷蔵庫の野菜室内で試験した結果を示す。野菜室容器内に銀系抗菌剤を練り込んだ従来仕様の場合と、検討仕様である抗菌装置を野菜室内に設置した場合との二つの条件を作る。各仕様の野菜室内にパック詰めのイチゴを保存する。尚、そのパックの中には、あらかじめカビの発生した 1 個のイチゴをその中央に入れておく。そして経時的にカビの生育状況を観察する。その結果、従来仕様では周囲のイチゴまでカビが繁殖しているのに対し、検討仕様では周囲のイチゴにはカビの移植は認められず、検討仕様での抗菌効果が明らかとなった。

(表 3)

	従来仕様	検討仕様
試験前のカビの生育状況	—	—
試験後のカビの生育状況	+++	—

—：生育なし +++：著しく繁殖

本発明は、冷蔵庫庫内等に設置される抗菌機能を備えた抗菌装置、およびこの抗菌装置を備えた冷蔵庫に関する。本発明の抗菌装置は、基材に揮発性の抗菌成分を含有させた抗菌剤部と、前記抗菌剤部を包装する通気性の分包体と、前記分包体を包装し一部に通気孔を設けた難透過性の包装容器と、前記通気孔の開口する前記包装容器の外面に設けた剥離可能な難透過性のフィルム層を備える。外部雰囲気中に流出した抗菌成分は空気中の浮遊菌や食品表面に付着した菌に作用し、菌の増殖を停止する。

また、上記抗菌装置が冷却空気の流通経路中に配置された冷蔵庫では、
10 抗菌装置から揮発した抗菌成分は、冷却空気の流れにより庫内中に揮散され、空気中の浮遊菌や食品表面の菌に抗菌作用を発揮する。

また、さらに上記抗菌装置が、野菜が貯蔵される室内の一画に配置された冷蔵庫では、抗菌装置から揮発した抗菌成分は室内に行き渡り、室内空気中の浮遊菌や食品表面の菌に抗菌作用を発揮し、野菜、果物のエチレンガスの発生やビタミンCなど栄養素の減衰を抑制する。

また、抗菌剤部に芳香成分が含有されれば、抗菌成分粒子が芳香成分粒子によりマスキングされ、庫内に揮散する抗菌成分の刺激臭が軽減する。

請求の範囲

1. 基材に揮発性の抗菌成分を含有する抗菌剤部と、
前記抗菌剤部を包装する通気性の分包体と、
前記分包体を包装し一部に通気孔を設けた難透過性の包装容器と、
5 前記通気孔の開口する前記包装容器の外面に設けた、剥離可能な
難透過性のフィルム層
とを備えた抗菌装置であって、

前記フィルム層を前記包装容器より剥がすことにより、前記抗菌
剤部より発生した抗菌成分の蒸気が、前記分包体と前記包装容器の通気
10 孔を透過して外部雰囲気中に流出する。

2. 請求項1記載の抗菌装置において、前記分包体と前記包装容器の上
記通気孔を設けた面との間に空間を設ける。

15 3. 請求項1または2記載の抗菌装置において、
前記分包体の両端部はそれぞれ二重に熱溶着される。

4. 請求項1、2、または3記載の抗菌装置において、低温硬化性の素
材が前記抗菌剤部の上記基材に添加され、上記基材の粘性を高める。

20 5. 請求項1記載の抗菌装置において、前記抗菌剤部はさらに芳香成分
を含有する。

6. 請求項5記載の抗菌装置において、上記抗菌成分に対して上記芳香
25 成分が高い配合比で配合される。

7. 請求項 5 に記載の抗菌装置において、前記抗菌剤部はさらに少なくとも 2 つの上記芳香成分を含有する。

5 8. 請求項 5 記載の抗菌装置において、上記芳香成分はハーブ系の成分である。

9. 請求項 7 記載の抗菌装置において、上記芳香成分はハーブ系と柑橘系である。

10

10. 請求項 5、6、または 7 記載の抗菌装置において、前記包装容器の上記通気孔を設けた面と、フィルム層との間に空間を設ける。

11. 食品を貯蔵する貯蔵室と、

15 前記貯蔵室内に冷却空気を流通させる送風機と、
請求項 1 記載の抗菌装置

とを備えた冷蔵庫であって、

前記抗菌装置は、前記送風機で送り出された冷却空気の流通経路中に配置される。

20

12. 野菜と果物との少なくとも 1 つを貯蔵する野菜室と、
請求項 1 記載の抗菌装置

とを備えた冷蔵庫であって、

前記抗菌装置は前記野菜室内に配置される。

25

13. 請求項11または12記載の冷蔵庫において、前記抗菌剤部は芳香成分を含有する。

図 1

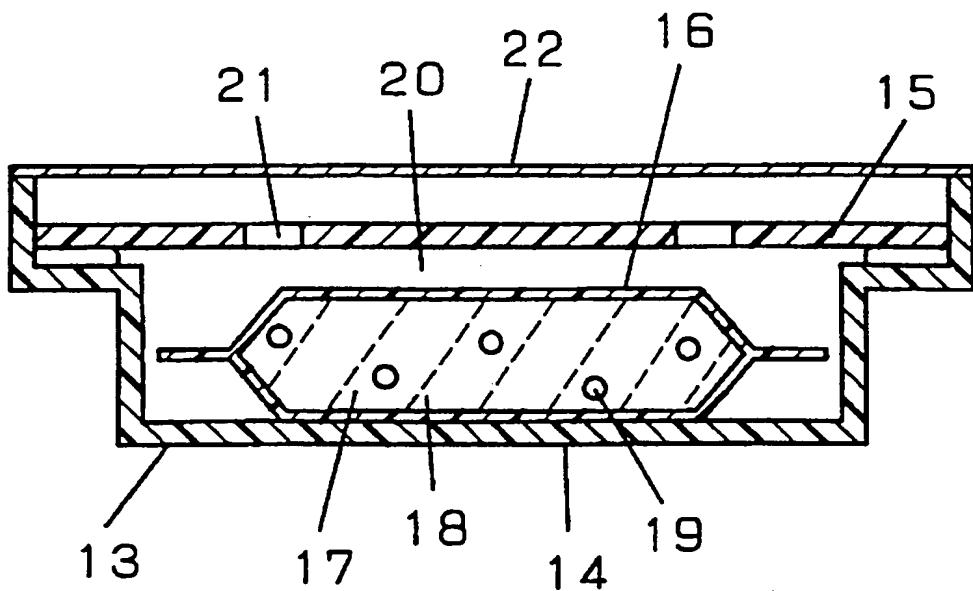


図 2

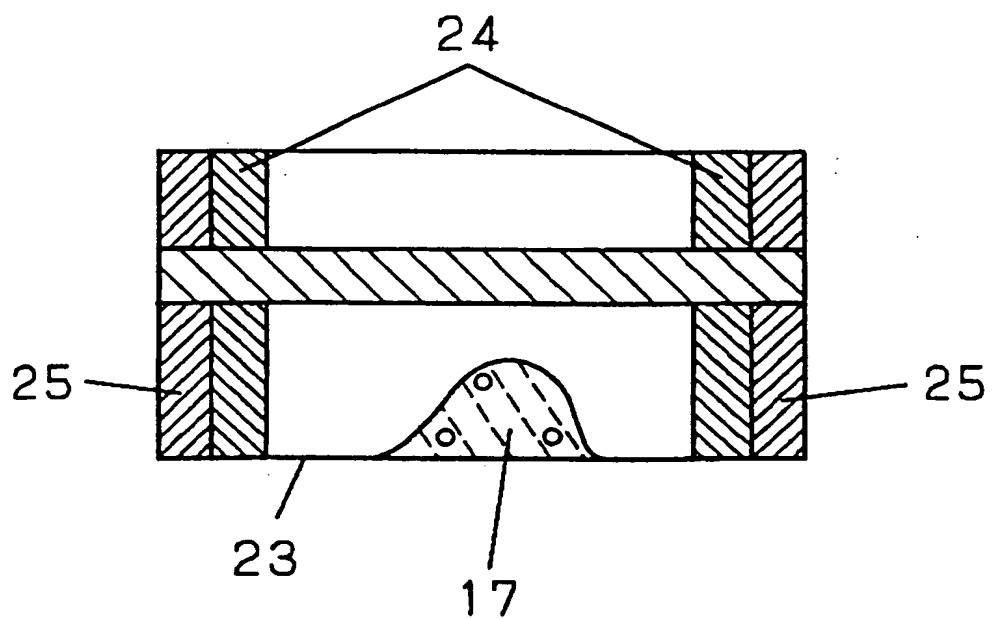


図 3

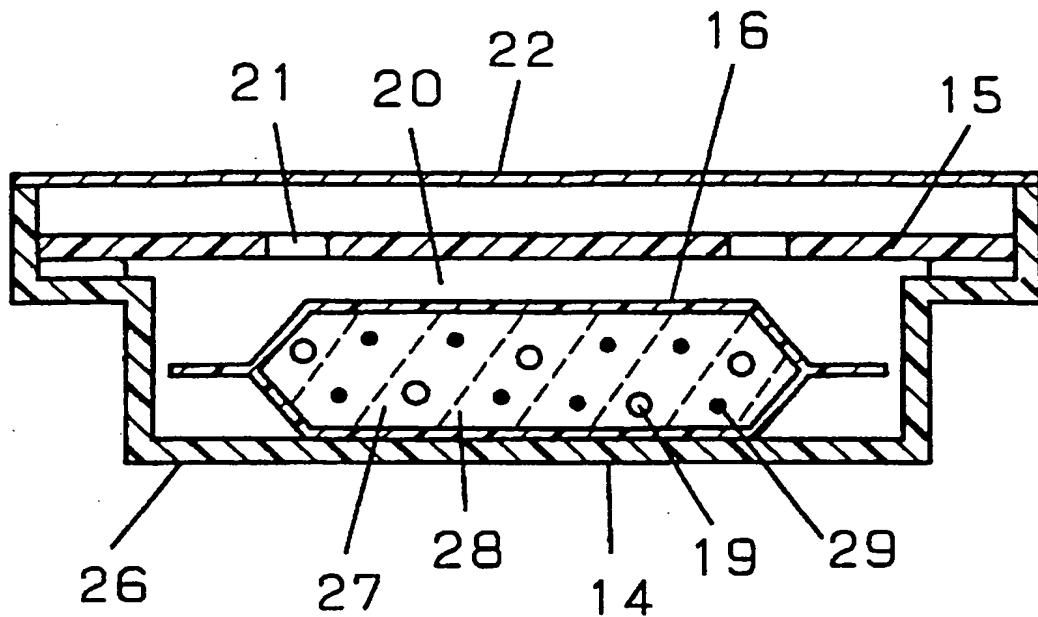


図 4

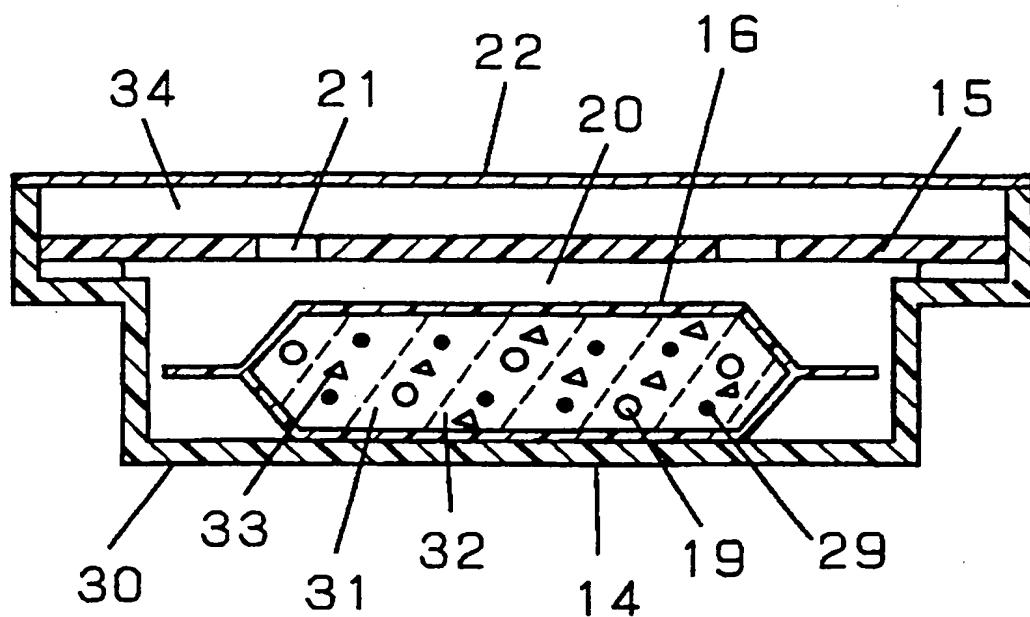


図 5

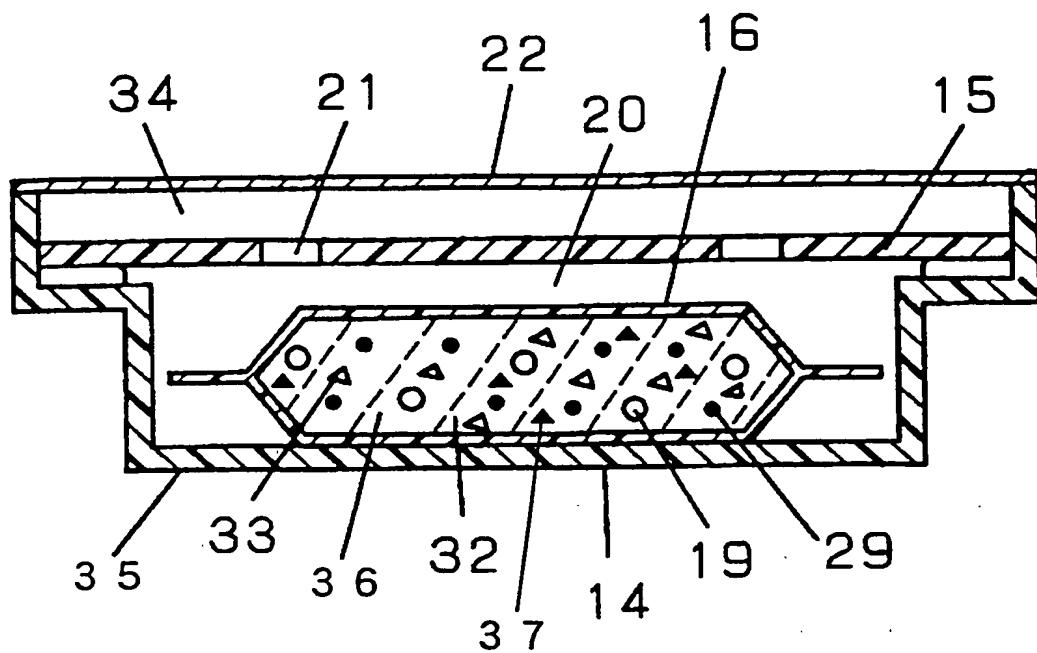


図 6

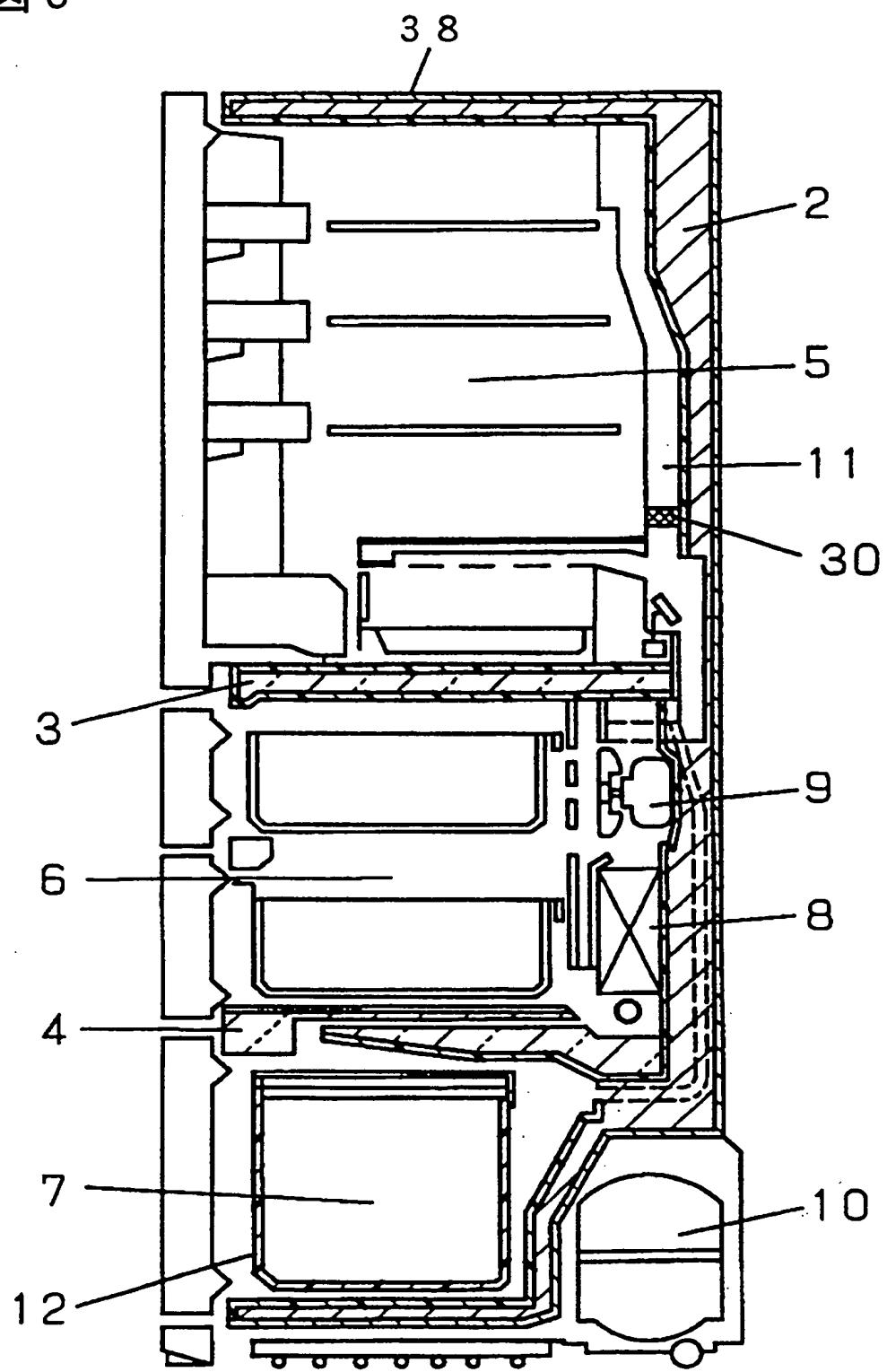


図 7

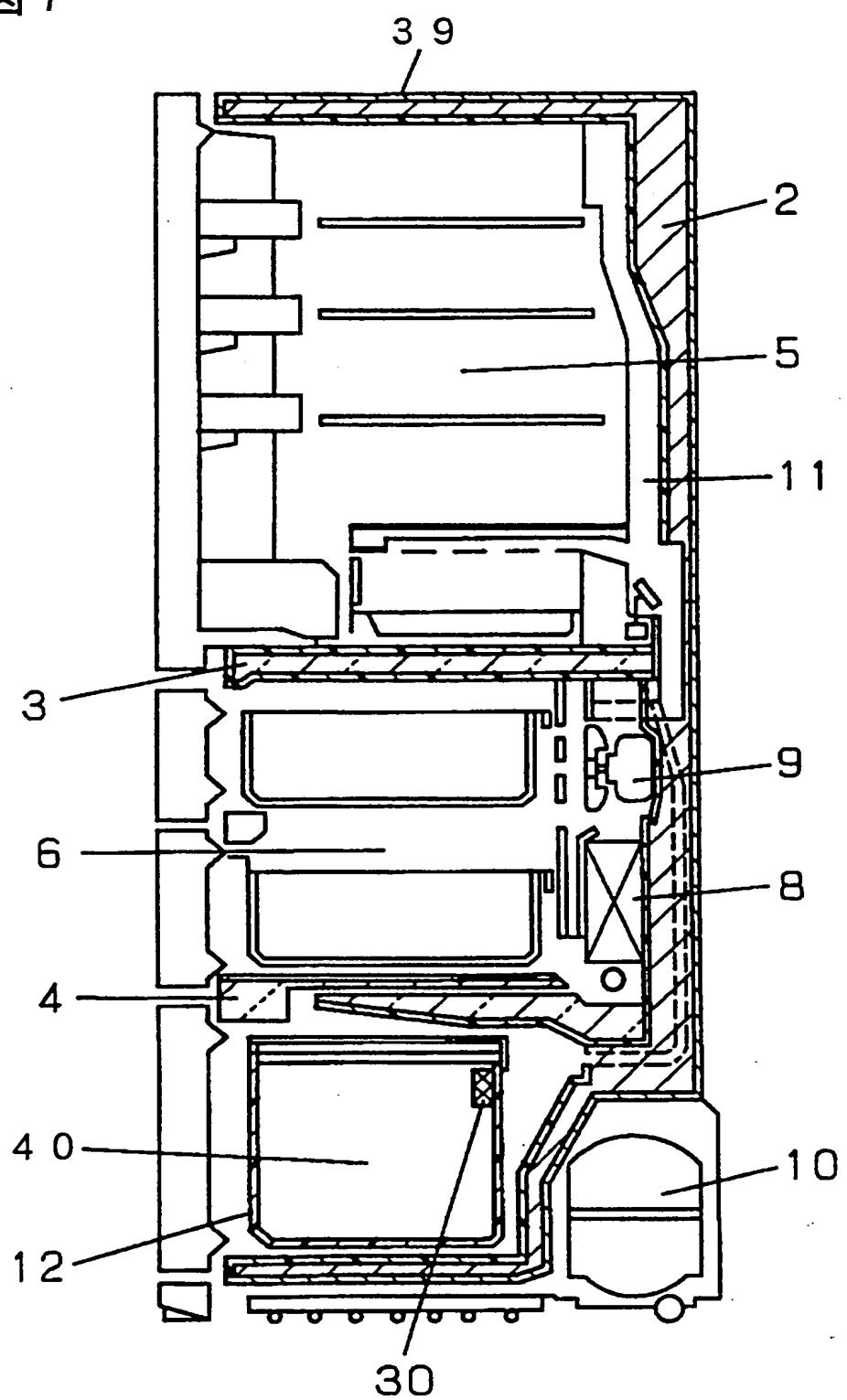
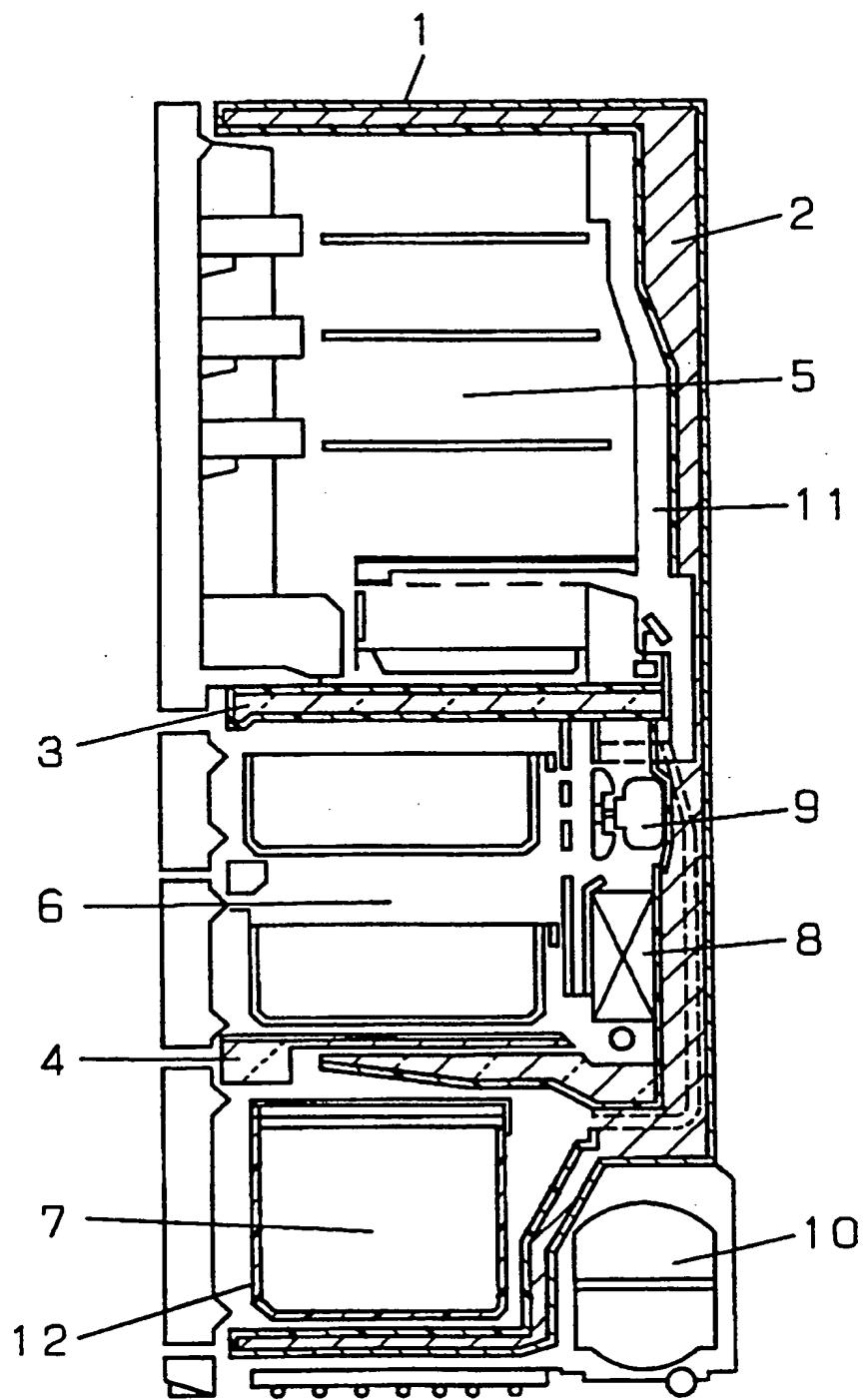


図 8



9/10

図面の参照番号の一覧表

- 1 冷蔵庫本体
- 3 区画壁
- 4 区画壁
- 5 冷蔵室
- 6 冷凍室
- 7 野菜室
- 8 冷却器
- 9 送風機
- 10 圧縮機
- 11 冷気吐出ダクト
- 12 収納容器
- 13 抗菌装置
- 14 包装容器
- 16 分包体
- 17 抗菌剤部
- 18 基材
- 19 抗菌成分
- 20 空間
- 21 通気孔
- 22 難透過性のフィルム層
- 23 分包体
- 24 第1溶着部
- 25 第2溶着部
- 26 抗菌装置
- 27 抗菌剤部
- 28 基材
- 29 添加剤
- 30 抗菌装置
- 31 抗菌剤部
- 32 基材
- 33 芳香成分
- 34 空間
- 35 抗菌装置

10/10

- 3 6 抗菌剤部
- 3 7 芳香成分
- 3 8 冷蔵庫本体
- 3 9 冷蔵庫本体
- 4 0 野菜室

091763964

特許協力条約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
(PCT36条及びPCT規則70)

REC'D 28 MAY 2001

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 3 4 4 4 - P 0	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPOO/04967	国際出願日 (日.月.年) 26.07.00	優先日 (日.月.年) 27.07.99
国際特許分類 (IPC) Int. C 17 A 23 L 3/00, A 23 L 3/3535, A 23 B 7/152, A 61 L 9/04, F 25 D 23/00		
出願人（氏名又は名称） 松下冷機株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。
<input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>3</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見
RECEIVED JUL 20 2001 TC 1700

国際予備審査の請求書を受理した日 28.12.00	国際予備審査報告を作成した日 11.05.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 鈴木 恵理子 電話番号 03-3581-1101 内線 3488
	4N 8114

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

出願時の国際出願書類

明細書 第 1-12 ページ、
明細書 第 _____ ページ、
明細書 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

請求の範囲 第 3-10 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 1, 2, 11-13 項、

出願時に提出されたもの
PCT19条の規定に基づき補正されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
06.04.01 付の書簡と共に提出されたもの

図面 第 1/10-10/10 ページ
図面 第 _____ ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表
 この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された書面による配列表
 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1. における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N) 請求の範囲 1-13 有
請求の範囲 有無

進歩性 (IS) 請求の範囲 1-13 有
請求の範囲 有無

産業上の利用可能性 (IA) 請求の範囲 1-13 有
請求の範囲 有無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲 1-10について

国際調査報告で引用した文献3 (JP, 3-87675, U (小林製薬株式会社) 06. 9月. 1991 (06. 09. 91)) には、液体芳香剤等を封入する包装用容器として、上側の気体透過性部材の上面に剥離可能に液体不透過性部材を設けることが記載され、また、同文献4、5 (JP, 7-33173, A (積水化成品工業株式会社) 03. 2月. 1995 (03. 02. 95)、JP, 3-112296, U (積水樹脂株式会社) 18. 11月. 1991 (18. 11. 91)) には、気体透過性部材により包装した抗菌剤パックが記載されているものの、上記文献3～5には、請求の範囲1-10の発明の技術的特徴である、揮発性の抗菌成分を含有する通気性の分包体を、開口面に設けた通気孔を有する蓋体と、その蓋体を覆うように開口面に設けられた剥離可能な難透過性のフィルムとを備えた難透過性の包装容器に収容した点については、記載も示唆もない。

したがって、請求の範囲1-10の発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲 11-13について

国際調査報告で引用した文献1、2 (JP, 6-185850, A (松下冷機株式会社) 08. 7月. 1994 (08. 07. 94)、JP, 8-136113, A (株式会社日立製作所) 31. 5月. 1996 (31. 05. 96)) にも記載のように、冷蔵庫の野菜室の冷却空気の流通経路中に抗菌装置を配置することは、本願優先日前既に広く行われた周知手段であるが、請求の範囲1-10に記載の抗菌装置を備えた冷蔵庫に係る請求の範囲11-13の発明には、上記請求の範囲1-10の発明と同じ理由により、新規性、進歩性が認められる。

請求の範囲

1. (補正後) 基材に揮発性の抗菌成分を含有する抗菌剤部と、
前記抗菌剤部を包装する通気性の分包体と、
前記分包体を収容し、開口面を有する難透過性の包装容器と、
5 前記開口面に前記分包体を覆うように設けられた、通気孔を有する蓋体と、
前記蓋体を覆うように前記開口面に設けられた剥離可能な難透過性のフィルム層
とを備えた抗菌装置であって、
10 前記フィルム層を前記包装容器より剥がすことにより、前記抗菌剤部より発生した抗菌成分の蒸気が、前記分包体と前記通気孔を透過して外部雰囲気中に流出する。
2. (補正後) 請求項1記載の抗菌装置において、前記分包体と前記蓋
15 体の前記通気孔を設けた面との間に、前記蓋体の前記包装容器への固着時に前記分包体に圧力をかけない空間が設けられる。
3. 請求項1または2記載の抗菌装置において、
前記分包体の両端部はそれぞれ二重に熱溶着される。
20
4. 請求項1、2、または3記載の抗菌装置において、低温硬化性の素材が前記抗菌剤部の上記基材に添加され、上記基材の粘性を高める。
5. 請求項1記載の抗菌装置において、前記抗菌剤部はさらに芳香成分
25 を含有する。

6. 請求項 5 記載の抗菌装置において、上記抗菌成分に対して上記芳香成分が高い配合比で配合される。

5 7. 請求項 5 に記載の抗菌装置において、前記抗菌剤部はさらに少なくとも 2 つの上記芳香成分を含有する。

8. 請求項 5 記載の抗菌装置において、上記芳香成分はハーブ系の成分である。

10

9. 請求項 7 記載の抗菌装置において、上記芳香成分はハーブ系と柑橘系である。

10. 請求項 5、6、または 7 記載の抗菌装置において、前記包装容器の上記通気孔を設けた面と、フィルム層との間に空間を設ける。

11. (補正後) 食品を貯蔵する貯蔵室と、

前記貯蔵室内に冷却空気を流通させる送風機と、

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の抗菌装置

20 とを備えた冷蔵庫であって、

前記抗菌装置は、前記送風機で送り出された冷却空気の流通経路中に配置される。

12. (補正後) 野菜と果物との少なくとも 1 つを貯蔵する野菜室と、

25 請求項 1 から 10 のいずれかに記載の抗菌装置

とを備えた冷蔵庫であって、

前記抗菌装置は前記野菜室内に配置される。

13. (補正後) 請求項 11 または 12 記載の冷蔵庫において、前記抗
5 菌剤部には芳香成分が含有される。

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
 [PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 3 4 4 4 - P O	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/04967	国際出願日 (日.月.年) 26.07.00	優先日 (日.月.年) 27.07.99
出願人 (氏名又は名称) 松下冷機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない (第I欄参照)。

3. 発明の單一性が欠如している (第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。

第III欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
 第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。 なし

出願人は図を示さなかった。

本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C17 A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/152, A61L9/04, F25D23/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C17 A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/00~7/152, A61L9/04, F25D23/00, B65D81/26~81/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 6-185850, A (松下冷機株式会社) 8日. 7月. 1 994 (08. 07. 94) (ファミリーなし)	11-13
Y	JP, 8-136113, A (株式会社日立製作所) 31日. 5 月. 1996 (31. 05. 96) (ファミリーなし)	11-13
Y	JP, 3-87675, U (小林製薬株式会社) 6日. 9月. 19 91 (06. 09. 91) (ファミリーなし)	1-13
Y	JP, 7-33173, A (積水化成品工業株式会社) 3日. 2 月. 1995 (03. 02. 95) (ファミリーなし)	1-13
Y	JP, 3-112296, U (積水樹脂株式会社) 18日. 11 月. 1991 (18. 11. 91) (ファミリーなし)	1-13

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 10. 00

国際調査報告の発送日

07.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

鈴木 恵理子

4N 8114

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-191822, A (近藤達夫) 29日. 7月. 1997 (29. 07. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	JP, 8-266256, A (株式会社トライ・カンパニー) 15 日. 10月. 1996 (15. 10. 96) (ファミリーなし)	1-10

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION OR TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

冷蔵冷凍

Date of mailing (day/month/year)

07 November 2000 (07.11.00)

Applicant's or agent's file reference

P23444-P0

冷蔵冷凍
29224

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/JP00/04967

✓

International filing date (day/month/year)

26 July 2000 (26.07.00) ✓

International publication date (day/month/year)

Not yet published

Priority date (day/month/year)

27 July 1999 (27.07.99)

Applicant

MATSUSHITA REFRIGERATION COMPANY et al

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date

Priority application No.

Country or regional Office
or PCT receiving Office

Date of receipt
of priority document

27 July 1999 (27.07.99)

11/211668

JP

14 Sept 2000 (14.09.00)

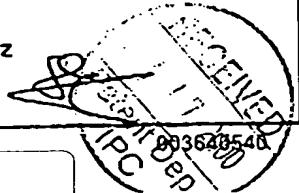
The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

S. Mandallaz

Telephone No. (41-22) 338.83.33



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/152, A61L9/04, F25D23/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/00-7/152, A61L9/04, F25D23/00, B65D81/26-81/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 6-185850, A (Matsushita Refrig. co., Ltd.), 08 July, 1994 (08.07.94) (Family: none)	11-13
Y	JP, 8-136113, A (Hitachi, Ltd.), 31 May, 1996 (31.05.96) (Family: none)	11-13
Y	JP, 3-87675, U (KOBAYASHI PHARMACEUTICAL Co., Ltd.), 06 September, 1991 (06.09.91) (Family: none)	1-13
Y	JP, 7-33173, A (Sekisui Plastics Co., Ltd.), 03 February, 1995 (03.02.95) (Family: none)	1-13
Y	JP, 3-112296, U (SEKISUI JUSHI CORPORATION), 18 November, 1991 (18.11.91) (Family: none)	1-13
A	JP, 9-191822, A (Tatsuo KONDO), 29 July, 1997 (29.07.97) (Family: none)	1-10
A	JP, 8-266256, A (TORAI Co., K.K.), 15 October, 1996 (15.10.96) (Family: none)	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 24 October, 2000 (24.10.00)

Date of mailing of the international search report
 07 November, 2000 (07.11.00)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/152, A61L9/04, F25D23/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' A23L3/00, A23L3/3535, A23B7/00~7/152, A61L9/04, F25D23/00, B65D81/26~81/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 6-185850, A (松下冷機株式会社) 8日. 7月. 1 994 (08. 07. 94) (ファミリーなし)	11-13
Y	JP, 8-136113, A (株式会社日立製作所) 31日. 5 月. 1996 (31. 05. 96) (ファミリーなし)	11-13
Y	JP, 3-87675, U (小林製薬株式会社) 6日. 9月. 19 91 (06. 09. 91) (ファミリーなし)	1-13
Y	JP, 7-33173, A (積水化成品工業株式会社) 3日. 2 月. 1995 (03. 02. 95) (ファミリーなし)	1-13
Y	JP, 3-112296, U (積水樹脂株式会社) 18日. 11 月. 1991 (18. 11. 91) (ファミリーなし)	1-13

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 10. 00

国際調査報告の発送日

07.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 恵理子

4N 8114

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-191822, A (近藤達夫) 29日. 7月. 1997 (29. 07. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	JP, 8-266256, A (株式会社トライ・カンパニー) 15 日. 10月. 1996 (15. 10. 96) (ファミリーなし)	1-10

091763964

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P23444-P0	FOR FURTHER ACTION	SeeNotificationofTransmittalofInternational Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP00/04967	International filing date (day/month/year) 26 July 2000 (26.07.00)	Priority date (day/month/year) 27 July 1999 (27.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A23L 3/00, 3/3535, A23B 7/152, A61L 9/04, F25D 23/00		
Applicant MATSUSHITA REFRIGERATION COMPANY	RECEIVED FEB 15 2002	

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examination Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.</p>		TC 1700
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application 		

Date of submission of the demand 28 December 2000 (28.12.00)	Date of completion of this report 11 May 2001 (11.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/04967

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages _____ 1-12 _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the claims:

pages _____ 3-10 _____, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19) _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

pages _____ 1,2,11-13 _____, filed with the letter of 06 April 2001 (06.04.2001)

 the drawings:

pages _____ 1/10-10/10 _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/04967

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1-10

Document 3 [JP, 3-87675, U (Kobayashi Pharmaceutical Co., Ltd.), 6 September, 1991 (06.09.91)] cited in the ISR describes that a container for hermetically containing, for example, a liquid aromatic, has a removable liquid-impermeable member on the upper surface of an upper gas-permeable member, and documents 4 [JP, 7-33173, A (Sekisui Plastics Co., Ltd.), 3 February, 1995 (03.02.95)] and 5 [JP, 3-112296, U (Sekisui Jushi Corp.), 18 November, 1991 (18.11.91)] respectively describe an antimicrobial agent pack using a gas-permeable member for packaging. However, documents 3-5 neither describe nor suggest the technical feature of the subject matters of claims 1-10, that a gas-permeable unit package containing a volatile antimicrobial ingredient is contained in a slightly permeable packaging container having (1) a gas-vented lid provided on an opening plane thereof and (2) a removable slightly permeable film provided on the opening plane, to cover the lid.

So, the subject matters of claims 1-10 appear to be novel and to involve an inventive step.

Claims 11-13

As also described in documents 1 [JP, 6-185850, A (Matsushita Refrigeration Co., Ltd.), 8 July, 1994 (08.07.94)] and 2 [JP, 8-136113, A (Hitachi, Ltd.), 31 May, 1996 (31.05.96)] respectively cited in the ISR, it is a widely practiced well-known means already before the priority date of the present application, that an antimicrobial device is placed in a cooling air flow passage of a vegetable chamber of a refrigerator. However, the subject matters of claims 11-13 concerning a refrigerator having the antimicrobial device described in claims 1-10 appear to be novel and to involve an inventive step for the same reason as stated for the subject matters of claims 1-10.